Rocznik IX. Lwów, 15. Lipca 1896. Nr. 13.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

IX. Walne Zgromadzenie

Towarzystwa Gorzelników polskich

odbędzie się

we Lwowie d. 16. Sierpnia 1896 r. o godz. 10 rano w Sali laboratoryum chemicznego Politechniki.

Porządek dzienny.

1. Wysłuchanie mszy Św. w kościele Maryi Magdaleny o 7. rano.
2. Zebranie członków Zarządu w sali laboratoryum chemicznego Politechniki o godzinie $8^1/_2$ rano.
3. Otwarcie posiedzenia i powitanie Zgromadzenia przez przewodniczącego o godzinie 10 rano.
4. Sprawozdanie Zarządu za rok 1894 5 i 1895 6.
5. Wybór komisyi weryfikacyjnej i orzekającej.
6. Wybór Zarządu na nowe trzylecie.
7. Wybór dwóch delegatów na wystawę do Budapesztu na koszt Towarzystwa.
8. Wnioski Zarządu:
   a) Zmiana Statutu.
   b) Wymiana kart legitymacyjnych.
   c) Sprawa przyjęcia ofiarowanego Towarzystwu przez pana Jana Karmana wyłącznego przywileju na ulepszony aparat zacierno-fermentacyjny i drożdżowy.
9. Dyskusya o materyalnem położeniu kierowników gorzelń i środkach samopomocy.
10. Projekt konkursu i wyznaczenia nagrody przez Towarzystwo za najlepszy i najdogodniejszy przyrząd do oczyszczania zacieru przed poddaniem go fermentacyi.
11. Dyskusya nad rezultatami prób robionych ubiegłej kampanii z solami fluorowemi.
12. Odczyty członków na temat gorzelnictwa.
13. Wnioski członków i załatwienie tychże.
14. Uchwalenie miejsca przyszłego zjazdu.

Szanowni Koledzy!

Po dwuletnim niewidzeniu mamy się znów zgromadzić we Lwowie, aby wspólnie radzić nad sprawami Towarzystwa, podniesieniem techniki gorzelniczej i nad naszem własnem dobrem.

Mamy nadzieję, że się licznie zgromadzicie, by odnowić koleżeńskie stosunki, zacieśnić węzeł jedności i przy wspólnych naradach nad naszem dobrem nabrać otuchy do dalszej trudnej pracy zawodowej.

Zgromadźmy się więc jak najliczniej!

Za Zarząd Tow. gorzelników polskich
Kazimierz Hordyński
przewodniczący.

Wystawa w Budapeszcie.

I.

Rok bieżący zapisze się dobrze w pamięci mieszkańców Europy, jest on bowiem rokiem wystaw przemysłowych, większych i mniejszych, które odbywają się w rozmaitych kątach naszego kontynentu.

Berlin, Peszt, Nowgorod, Norymbergia, Genewa, Drezno szczycą się wystawami; nie wspominam tu o wielu innych, mniejszych miastach, w których odbywają się wystawy specyalne. Dla nas Polaków najciekawszemi są wystawy w Berlinie, Peszcie i Nowgorodzie, są to bowiem wystawy największe i urządzane przez narody, których rozwój przemysłowy wielki wpływ wywrze na ukształtowanie się stosunków ekonomicznych naszego kraju. Wystawa lwowska wielce ciekawą była ze względu na to, że mieliśmy tu przegląd naszych bogactw i — braków, mogliśmy się uczyć na niej czego nam brak i pokazać obcym, co u nas znaleźć mogą, w razie chęci zawiązania z nami stosunków han-

dlowych, wystawy w Budapeszcie, Berlinie i Nowgorodzie zaś pouczą nas, jeżeli je przestudyować zechcemy, jak zastosować zdobycze techniki obcej u nas, aby się chronić przed przewagą sąsiada.

Węgry słyną od dawna jako kraj, w którem gorzelnictwo fabryczne najwyżej jest rozwinięte, istnieją tam bowiem fabryki, którym co do rozmiarów podobnych w Europie nie ma. Przerabiają te fabryki zboża, kukurudzę, kartofle, buraki i melasę, mnóstwo gorzelń zaś drobnych przerabia najrozmaitsze inne produkta, głównie wytłoczyny winogronowe i śliwki.

Ustawa gorzelniana naszej monarchii rozróżnia ze względu na sposób opłacania podatku dwa główne rodzaje gorzelń: gorzelnie takie, w których wyrobiony spirytus opodatkowuje się przy przejściu do konsumcyi i gorzelnie, które muszą opłacić podatek od spirytusu, wyrobić się mającego, przed jego wyprodukowaniem. Do pierwszych należą gorzelnie wielkie, do drugich zaś gorzelnie małe t. zw. kociołkowe. Poniżej podajemy zestawienie obu rodzajów gorzelń w Węgrzech w roku 18 3 wraz z podaniem gatunku płodów przerabianych i wyprodukowanego spirytusu.

Gorzelnie podlegające opłacie podatku od konsumcyi (w r. 1893).

fabryczne		rolnicze		Razem	płody przerabiane:										Produkcya spirytusu w litrach (100%).
gorzelnie	drożdżasnie	gorzelnie	drożdżarnie		kukurudza	inne zboża	kartofle	kart. i zboże	celluloza	krochmal	topinambury	buraki	melasa	inne	
60	12	435	9	516	160	13	271	86	1	1	2	24	6	2	10,6[illegible]5.749

Gorzelnie podlegające opłacie podatku od produkcyi (w r. 1893).

Ilość gorzelń	przerabiane płody									
	kukurudza	inne zboża	owoce pestkowe	owoce ziarkowe	wytłoczyny i drożdże winne	jagody	korzonki	miód	inne materyały	
82.358	38	15	57.087	4.511	26.636	752	2	32	262	4,089.982

Jak już z powyższego widzimy, posiadają Węgrzy w tym dziale przemysłu fermentacyjnego tak różnorodne zakłady pod względem materyałów przerabianych, że słusznie mogą wzbudzić w nas zainteresowanie; stosunki takie uprawniały nas do przypuszczenia, że dział ten będzie na wystawie świetnie reprezentowany.

Lecz przyznajemy się, iż rozczarowaliśmy się niemało. Przemysł ten, który jest jedną z największych podpór tamtejszego rolnictwa i chowu bydła opasowego, jest na wystawie tak słabo reprezentowany, że nieznający stosunków prawdziwych mógłby z tego, co na wystawie widzieć można, wnosić, że Węgrzy w tym dziale pierwsze kroki dopiero stawiają.

Wystawa przemysłu gorzelnianego mieści się tuż obok głównej hali przemysłowej w osobnym pawiloniku, po węgiersku bardzo piękną i łatwą do zapamiętania nazwą zaopatrzony: „*Szeszipar kiállitási pavillonja*“. Pawilon ten, bardzo zgrabnie zbudowany w stylu barokowym, jest niewielkim, może bowiem zmieścić co najwyżej około 20 osób. Po przestąpieniu jego progu doznaje się niemiłego rozczarowania; pod oknami naczynia szklanne, zawierające surowe spirytusy rozmaitego gatunku, kukurudziany, zbożowy, kartoflany i melasowy, okazy rozmaitych gatunków zboża przerabianego, kilka wypchanych głów bydła opasowego, worki z wysuszonemi wywarami i piramida z beczek spirytusowych

do transportu i magazynowania, oto wszystko prawie, co pawilon zawiera. Na ścianach porozwieszano widoki kilku zakładów fabrycznych, stajni opasowej, i wnętrza izby aparatowej z kolosalnych rozmiarów aparatem Schwarza, a te nie wiele mogą nauczyć, bo nawet niedają pojęcia o rozkładzie pojedyńczych lokalów.

Widocznie odczuwano ten brak, umieszczono bowiem na ścianie rzuty poziome dwóch zakładów gorzelnianych, lecz tak wysoko, że potrzeba oczy wypatrzeć, ażeby cośkolwiek przeczytać; widać jednak z daleka, że plany te przedstawiają zakłady kolosalne, bo mieszczą po kilkadziesiąt kadzi fermentacyjnych. W wysokości 3—4 metrów nad podłogą poumieszczane są na ścianach pomiędzy oknami tablice statystyczne, które chyba mają dla dekoracyi służyć, bo studyować je trudno, zresztą są to tylko wyciągi z publikacyj urzędowych, nic zatem ciekawego nie przedstawiają. Dekoracyę tę uzupełniają dwie tablice, zawierające nazwiska właścicieli gorzelń fabrycznych. Ciekawe są one bardzo, zawierają bowiem prawie wyłącznie nazwiska Węgrów nowoczesnych. Jest tam Farkas Mendel, Freund Salamon, Hirsch Osias, Janeso Moses, Jonas Adolf, Kraus Izidor, Moszkowitz Moritz, Taglicht i Fleissig, Weiss Moses, Wohl Herrmann i t. d. Z tymi to panami mamy właściwie walczyć przy rozmaitych okazyach, gdy się o zabezpieczenie bytu naszych gorzelń rozchodzi, z tamtego obozu wyrzucane bywają otwarte i tajne pociski na naszą stronę, a jeżeli w walce tej względy słuszności tamtą stronę nie bardzo rozczulają, nie dziwmy się wcale, ludzie tacy nie znają nic innego jak tylko geszeft.

Nie popisali się więc Węgrzy w tym dziale, gdyż gorzelnie rolnicze w pawilonie tym wcale się nie pokazały. Już to przekonywamy sie teraz, porównywując Wystawę gorzelniczą naszego towarzystwa, wystawę Br. Brunickiego i Szkoły dublańskiej na lwowskiej wystawie, że popisaliśmy się jak na nasze nie wesołe stosunki bardzo przyzwoicie.

Lecz zaglądnijmy do innych pawilonów wystawy węgierskiej, może przecież znajdziemy to, czego szukamy.

O oczyszczaniu wódki

Napisał

J. Tuleja

chemik technolog

(Ciąg dalszy).

Tak jednak nie jest. Chcąc jednakowe ilości surówki oczyścić do jednakowego stopnia dokładności trzebaby przy ostatnim sposobie znacznie więcej węgla zużyć jak przy pierwszym. Węgiel bowiem częściowo zanieczyszczony nie jest w stanie odciągnąć ze surówki niektórych zanieczyszczeń, które mogą być odciągnięte tylko przez węgiel całkiem świeży. Z drugiej jednak strony może taki częściowo zanieczyszczony węgiel przyciągać ze surówki wiele jeszcze zanieczyszczeń cięższych, łatwiej zaabsorbować się dających.

Wziąwszy pod rozwagę te dwa fakta, łatwo zrozumieć, dlaczego filtr rozczłonkowany, czyli baterya nieporównanie korzystniej działa, jak jeden duży filtr.

Kiedy najstarszy węgiel jest już zużyty, wtedy wyłącza się odpowiedni filtr z obiegu, skierowując dopływ surówki ze zbiornika do następnego filtra z najstarszym węglem, a równocześnie włącza się w obieg jeden filtr świeżo węglem napełniony. Z wyłączonego filtra wypuszcza się najpierw wódkę, zapełniającą go, osobnym spustem z dołu. Po ocieknięciu resztek wódki i zamknięciu spustu, łączy się ten filtr z chłodnikiem i następnie przepędza parą wodną. Wypędzona w ten sposób przeważna ilość zanieczyszczeń wraz z resztkami alkoholu spływa po ochłodzeniu do oddzielnego zbiornika. Przy wyparzaniu trzeba być uważnym na to, aby cały filtr był zupełnie z bateryi wyłączony, gdyż w razie nie zamknięcia jakiegokolwiek połączenia do innych filtrów, napełnionych surówką może para, dostając się tam, narobić wiele szkody.

Węgiel wyparzony wyrzuca się włazem i przeznacza się go do odżywiania.

Co się tyczy czasu, kiedy filtr zużyty ma być wyłączony, to ten nawet dla każdej bateryi z osobna nie da się ściśle określić, gdyż, jak widzieliśmy, zużycie węgla zależy

*

od wielu różnorodnych warunków Jedynie można się tu kierować próbą smakową. Jeżeli za pomocą kranu próbnego wzięta próbka ze surówki po przejściu tejże przez filtr najstarszy, nie różni się już w smaku od pierwotnej surówki, wtedy oczywiście należy filtr wyłączyć. Więcej szczegółowy opis filtrów, ich armatury i sposobu postępowania musimy pominąć, nie mogąc zajmować tu wiele miejsca.

Figura 2 przedstawia w widoku jedną z baleryi filtrów. Różnych takich urządzeń jest bardzo wiele; prawie każda większa fabryka aparatów dla przemysłu gorzelniczego ma swoje specyalne urządzenia filtrowe. W zasadzie są one jednak wszystkie jednakowe, a różnice polegają głównie tylko na odmiennych zestawieniach armatury. Tak n. p. filtry warszawskiej firmy Borman & Schwede różnią się od innych zastosowaniem kranów wielodrożnych, mających częściowo zastępować i zmniejszać wielką liczbę kranów pojedyńczych.

Fig 1. przedstawia szemat filtrowania w tej fazie, kiedy filtr 3. jest wyłączony i podlega wyparzaniu.

Jeżeli się przy filtrowaniu używa filtrów piaskowych w celach powyżej nadmienionych, to się je włącza w bieg wspólnej rury odpływowej dla wódki oczyszczonej względnie także w bieg rury dopływowej surówki ze zbiornika do filtrów. Te filtry nie potrzebują być wcale tak wielkie jak węglowe i mogą być zupełnie dowolnej formy. Najlepiej jest używać niewielkiej tylko warstwy piasku drobnego, równego i zupełnie czystego, a za to częściej ją odnawiać. O użyciu piasku jako środka do właściwego oczyszczania spirytusu nie może być mowy, gdyż ziarnka piasku nie będąc porowatemi, nie posiadają własności absorbujących.

Zanieczyszczenia, wypędzone z węgla, przedstawiają coś podobnego jak końcowe frakcye od rektyfikacyi surówki i w taki sam sposób jak te ostatnie mogą być przerabiane dla odzyskania resztek alkoholu i zebrania olejów fuzlowych.

Odżywianie węgla ma na celu zmniejszenie kosztów filtrowania. Oczywiście nie jest ono możebnem bez pewnych strat na ilości węgla, jakoteż bez zmniejszenia jakości tegoż. Dla zupełnego zniszczenia trwalszych zanieczyszczeń jest zawsze potrzebne częściowe spalenie węgla. Ponieważ przytem ilość popiołu, zawartego w węglu, nie doznaje żadnej zmiany, przeto przy wielokrotnem odżywianiu ilość ta w stosunku do węgla tak się wzmaga, że już przez to samo ten ostatni musi się wreszcie stać bezużytecznym.

Starym, bardzo prostym sposobem przeprowadza się odżywianie za pomocą wypalania węgla w retortach, mających formę rur żelaznych pionowych lub pochyłych, zamakanych z dołu, a u góry otwartych, umieszczonych w odpowiednim piecu i ogrzewanych zwykle ogniem bezpośrednim. Po przepaleniu wyrzuca się węgiel na gorąco dołem do niewielkich naczyń blaszanych, które się przykrywa możliwie dokładnie przylegającymi pokrywkami, aby do chłodnącego węgla nie dostawało się nadto wiele powietrza.

Sposób ten, dotychczas jeszcze przeważnie używany, ma liczne wady. Do najważniejszych należy trudność regulowania temperatury. Jeżeli zaś ona jest zanadto wysoka, wtedy może się popiół, zawarty w węglu, częściowo stopić, szczególniej z zewnątrz grudek węglowych i zamknąć w ten sposób wiele powierzchni absorbującej. Zresztą takie wypalanie nie może być zupełnie równomierne. Oprócz tego wskutek najmniejszego chwilowego osłabienia ognia może się dostawać do retort powietrze, które wiele węgla spala niepotrzebnie.

Od niedawnego czasu upowszechnia się w Niemczech nowy sposób odżywiania za pomocą pary wodnej, silnie przegrzanej. Sposób ten, pomysłu Höper'a, jest przedstawiony szematycznie na fig. 3.

Żelazny cylinder *A* służy do pomieszczenia węgla, mającego być odżywionym. Po naładowaniu tegoż i zamknięciu pokrywy *p* otwiera się kran *e* w rurze *t*. ucho-

dzącej do komina *C* i wypędza się powietrze za pomocą pary wodnej, wchodzącej do cylindra przez *a*. Następnie ogrzewa się cały cylinder parą mocno przegrzaną przechodzącą z rury T. kanałami ć, ć do komina w kierunku strzałek na rysunku. Równocześnie ciągle przechodzi słaby prąd pary pośród węgla w cylindrze, wchodząc doń przez *a*, a wychodząc przez *e*.

Parę wodną przegrzewa się do temperatury 400 - 600° C w specyalnym piecu rurowym lub kanałowym R, który zwykle obsługuje kolejno co najmniej dwa cylindry A, ustawione obok siebie. Po ukończeniu odżywiania w jednym cylindrze skierowuje się parę do drugiego, jeżeli tenże został tymczasem węglem napełniony. Równocześnie zamyka się w pierwszym cylindrze kran *e*, a otwiera się pokrywę *p* jakoteż kran powietrzny *r*. Wskutek tego przechodzi przez cylinder silny prąd powietrza który całą masę węgla nagle rozrzarza. To jednak powinno trwać tylko bardzo krótko, poczem należy *p* i *r* szybko zamknąć. Gdy cylinder nieco ochłodnie wyrzuca się gorący jeszcze węgiel przez spust *e* do naczyń blaszanych E szczelnie przykrywanych, w których się dalej ochładza.

Ten sposób odżywiania jest wolny od wad starego sposobu i wogóle jest wiele korzystniejszy. Mimo odżywiania ogólne straty węgla przy filtrowaniu są dość pokaźne. Według danych francuskich mają one wynosić około 5 kg. na 1 hektolitr surówki 100%; niektórzy jednak podają je na 10 i więcej kg. Według tych samych źródeł ilość węgla unieruchomiona w bateryi na czas 24 godzin ma odpowiadać zwykle około 300 klg. na 1 hl. surówki, ale i to, rozumie się, nie jest regułą.

Straty alkoholu przy oczyszczaniu przez filtrowanie są zawsze dość znaczne. Francuzi, najkompetentniejsi pod tym względem podają je na 2—2·5%. Niektórzy jednak utrzymują, że straty moga dochodzić nawet do 5%. Pochodzą one głównie z trzech przyczyn. Najpierw nieda się uniknąć, aby pewne ilości alkoholu nie były unoszone z powietrzem, uchodzącem z filtrów przy napełnianiu tychże surówką, jakoteż przy wyparzaniu węgla, dalej pewną ilość alkoholu musi się odpędzać z zanieczyszczeniami; wprawdzie można go stamtąd odzyskać, ale tylko częściowo.

Wreszcie niemałą rolę odgrywa także utlenianie alkoholu w świeżych filtrach. Jest kilka pomysłów, mających na celu zmniejszenie tych zaników. W celu uniknięcia strat drugiego rodzaju n. p. postępują niektórzy w ten sposób, że dla wypędzenia powietrza ze świeżo nabitych filtrów, wypełniają tenże parą wodną, następnie zamykają wszelkie połączenia i pozostawiają do ochłodzenia. Przez to para się skrapla i powstaje częściowa próżnia, do której po otwarciu dolnego połączenia ze sąsiednim filtrem wchodzi spirytus, chociaż kran górny jest zamknięty.

Firma Eisenmanna w Berlinie stara się wykluczyć możliwie wszelkie działania utleniające, łącząc powyższy sposób jeszcze z nastepującym: Najpierw niszczy się aldehydy przez wprowadzanie do surówki powietrza ozonizowanego, następnie wypędza się powietrze nasycając surówkę kwasem węglowym i wprowadza dopiero wtedy do filtrów. Czy to jednak jest korzystnem należy wątpić, gdyż w tych warunkach wiele musi uchodzić w powietrze.

Ogólne koszta oczyszczania są zawsze znaczne i oczywiście z przyczyny bardzo różnorodnych warunków mogą być bardzo różne. Obecnie, kiedy węgiel drzewny staje się wszędzie coraz droższy, filtrowanie nie zawsze może wytrzymać konkurencyi z powtarzanem frakcyonowaniem i jeżeli chodzi tylko o ułatwienie tegoż, to często bywa za drogie. Gdzie jednak chodzi o uzyskanie szczególniej dobrych miękkich gatunków spirytusu winnego, wtedy jest ono prawie koniecznem. Dlatego też w południowych Niemczech i we Francyi, gdzie jest wielkie zapotrzebowanie takiego spirytusu dla przemysłu winnego, jest filtrowanie dość rozpowszechnione. (C. d. n.).

**

Korespondencye.

Kastélyos Dombo,
Somogy, Komitat (Węgry) w czerwcu 1896.

Po ukończeniu kampanii chciałbym kolegom opisać postępowanie techniczne, jakiego się trzymałem przy pędzeniu mojej gorzelni. Nie różni się ono znacznie od nieraz już opisywanych sposobów, te zmiany jednak, które sam wprowadziłem, są mojem zdaniem racyonalne i zresztą mojemi nieco odmiennymi urządzeniami uzasadnione.

Gorzelnia, którą kieruję, jest nowo zbudowaną przez firmę E. Leinhaasa z Saksonii i przyznać należy, że bardzo dobrze. Już to Węgrzy, bardzo czuli na punkcie wprowadzania obcych wyrobów fabrycznych, nie byliby oddali tej roboty zagranicę, gdyby nie byli mocno przeświadczeni o wyższości firmy Leinhaasa nad innemi, urządzaniem gorzelń się zajmującemi.

U was w Galicyi stosunki są pod tym względem korzystniejsze, macie bowiem własne firmy znakomite, które zagranicznym wcale nie ustępują

Gdy tam jednak panuje u niektórych właścicieli gorzelń przekonanie, że gorzelnię tylko zagraniczna fabryka należycie wystawić potrafi, radziłbym im już udać się do firmy Leinhaasa, która przed grasującym u was Pauckschem ma nie tylko wyższość co do jakości wyrobu, lecz i to, że wyroby jej są o 30% tańsze. Gorzelnia przez Pauckscha budowana kosztuje od 50—60 tysięcy złr, a to jest suma, za którą każda inna firma, a więc też i Leinhaasa prawie dwie gorzelnie wybuduje. Prawda, że będzie w takiej gorzelni o 50% mniej transmisyj, rur, kurków i t. p., ale fachowiec wie, że te drobnostki, kosztujące bardzo wiele, do wydatków spirytusu wcale się nie przyczyniają.

Gorzelnia moja urządzona jest dla produkcyi 700 l. spirytusu dziennie i zupełnie odpowiednio wymaganiom nowoczesnej techniki gorzelniczej. Jest tu więc zaciernia z urządzeniem do chłodzenia, parnik znakomity, pompy, aparat do ciągłej destylacyi, urządzenie drożdżarni etc. etc.; bliżej rzeczy tych opisywać nie będę, gdyż są to dziś już rzeczy znane.

Kadzi fermentacyjnych mam 4 po 85 hl., 3 kadeczki na hołowicę po 650 liter i tyleż drożdżarek. Posiadam wąż do chłódzenia zacieru fermentującego, jakoteż mniejszy do chłódzenia hołowicy i drożdży, oba poruszane maszyną.

Słód wyrabiam z samego jęczmienia, a gdy słodownia jest nieco za mała, nie mogę go dłużej prowadzić jak przez 12 dni. Jest on u mnie w tym czasie należycie wyrośnięty i bardzo dobry, pomimo że go tylko dwa razy na dobę przewracam.

Zacieram teraz samą kukurudzę i to w dwóch zacierach dziennie. Na drożdże odbieram zacieru kukurudzianego 320 liter, przecedzam przez sito dla oddzielenia łupin, poczem dodaję 42 klgr. słodu zielonego, przepuszczonego raz przez walce gniotownika. Wymięszaną masę podgotowywam parą do 51—51·5° R., mieszając ją przytem należycie. Zacierek taki robię jeden na dobę o godz. 10tej przed południem. Po osiągnięciu 5° R. nakrywam kadkę i trzymam ją tak do godz. 12tej w południe, poczem odkrywam i mieszając często trzymam jeszcze do godz. 2giej po południu. O tym czasie ukwaszony zacierek z poprzedniego dnia jest już wychłódzony na 22° R. i tym to kwaśnym zacierkiem zadaję zacierek świeży (dodaję 55 liter kwaśnego), wymieszam, poczem okazuje on 40° R. Zacierek ten stoi nakryty do godz. 5tej, poczem podgotowywam go do 45 do 46° R.

Na drugi dzień rano zdejmuję wieko, zbieram z góry tę część, która jest zimną, i pozostawiam resztę do godz. 1. po południu. Teraz podgrzewam ponownie do 56 58° R. i przy tej temperaturze utrzymuję przez pół godziny, poczem wstawiam wąż i chłódzę do 22—21° R.

Do 320 l. zacierku o 19·5—20° Ball. dodaję 100 l. matki przy 22° R. o godz. pół do czwartej. Przy tej temperaturze

matka szybko się rozradza, a już o godz. 5tej wstawiam wąż i schładzam do 15° R. Na drugi dzień rano o godz. pół do szóstej okazuje matka 22—23° R. i 7—8° Ball., wtedy schładzam przy pomocy węża do takiej temperatury, aby drożdże, stosownie do zawartości cukru, były o 10 godz., t. j. do pierwszego zacieru gotowe. Zwykle schładzam do 18—20° R. Przy 3° cukru odbieram 100 l. matki do matecznika i nieschładzam zaraz, aby jeszcze nieco odrobiła.

Pozostałe drożdże nie podmładzam nigdy, lecz dodaję je wprost do zacieru głównego w zacierni przy 23—24° R., mieszam, pozostawiam z zacierem w spokoju przez 15 minut, poczem dopiero schładzam do 16 do 17° R. i zacier do kadzi przepompowuję. Pierwszy zacier odstawiam przy stosunkowo tak wysokiej temperaturze na to, aby drożdże się szybko rozmnożyły, drugi jednak zacier schładzam już do 14° B. Oba zaciery mieszam dobrze w kadzi, a wtedy mam około 70—72 hl. zacieru o 18—18·5° B. i 0·5—0·6 cc. kwasu.

Fermentacya trwa 72 godzin, a w tym czasie nie pozwalam temperaturze podnieść się ponad 22—22·5° R. Odfermentowywa u mnie robota do 0 a najwyżej do 0·2° B. co zresztą jest dla kukurudzy odfermentowaniem normalnem.

Od 26. października nie zmieniałem wcale drożdży, lecz prowadziłem te same do końca. Uważać muszę przy tym sposobie prowadzenia drożdży, aby zacierek na hołowicę był czysty i okazywał co najmniej 21—22° Ball., a 2·1—2·2° kwasu. Utrzymuję w matce 10—10·5% alkoholu, a gdy się zdarzy, że zacierek jest rzadszy i tyle alkoholu się nie wytworzy, dolewam do matki odpowiednią ilość spirytusu, aby powyższą zawartość alkoholu w matce otrzymać. Tej to zdaje się dezynfekcyi matki zawdzięczam, że drożdże przez całą kampanię przechowałem zdrowe.

Jakkolwiek dotychczasowe badania teoretyków wykazały, że drożdże w zacierze zawierającym 12% alkoholu już się nie rozmnażają i osłabiają, nie może to przemawiać na niekorzyść moich drożdży, i nie może zadziwić, że się dobrze konserwują, gdyż zostały one do tak dużej dawki alkoholu stopniowo przyzwyczajone. Wszak, gorszą trucizną dla drożdży jest kwas fluorowodorowy, a przecież można je według Effronta i do tej trucizny do pewnego stopnia przyzwyczaić; to samo zdaje się ma miejsce i w mojej, alkoholem od innych fermentów oczyszczanej, matce drożdżowej która nawet do znacznej dawki alkoholu, jako jej ustrojowi więcej odpowiadającemu środkowi, łatwiej da się przyzwyczaić, aniżeli do kwasu fluorowodorowego.

Jan Maro.

Część ekonomiczna.

***Minimalna i maksymalna cena okowity w Rossyi.** „Zbiór praw" ogłasza postanowienie, określające minimalną i maksymalną cenę, po jakiej trunki w operacyi skarbowej ich sprzedaży mają być sprzedawane w roku 1896 i 1897 w gub.: besarabskiej, wołyńskiej, jekaterynosławskiej, kijowskiej, podolskiej, połtawskiej, taurydzkiej, chersońskiej i czernihowskiej. Ceny te są następujące:

a. wódki oczyszczonej okazującej 40° mocy, minimalnie rs 6 kop. 40, maksymalna rs. 8 za wiadro,

b. spirytusu rektyfikowanego: minimalna 16 kop., maksymalna 20 kop. za stopień i

c. wódki wyższej destylacyi i wyrobów wódczanych: minimalna rs. 8, maksymalna rs 12 za wiadro.

W granicach powyższego minimum i maksimum ministrowi skarbu służy prawo określać cenę dla każdej poszczególnej okolicy, określone zaś ceny tenże komunikować winien senatowi rządzącemu, celem podania ich do powszechnej wiadomości.

***Cła od okowity w Belgii** W dniu 19 z. m. weszło w życie nowe prawo z dnia 17. o podwyższeniu cła od okowity wszelkiego gatunku i likierów o 50% w stosunku do opłacanego dotychczas cła, a od innych trunków, zawierających alkohol, z 134 fr. na 200 od hektolitra. Konserwy przechowywane w okowicie opłacać będą 120 fr. od kilograma zamiast dotychczasowych 80 fr.

***Wyrób spirytusu w Galicyi.** Według dat urzędowych wyprodukowano w Galicyi spirytusu w kwietniu 1896.

Okręg	Ilość gorzelń w ruchu	wyprodukowano stopni hektol.
Żółkiew . . .	54	731.838
Brody	61	715.292
Brzeżany . . .	48	701 860
Tarnopol . . .	54	614.250
Czortków . . .	49	698.087
Jarosław . . .	26	144.831
Rzeszów . . .	26	162.540
Kołomyja . . .	25	347.000
Przemyśl . . .	22	144.835
Wadowice . .	20	128.594
Sambor . . .	13	120.950
Tarnów . . .	23	123.295
Stanisławów . .	27	291.839
Sanok	21	132.506
Lwów . . , .	18	146.065
Kraków . . .	7	104.800
Nowy Sącz . .	6	20 650
Razem . .	500	5,329 232

*** Zmiany w opłatach akcyznych w Rossyi.** Najwyżej zatwierdzoną uchwałą komitetu ministrów z dnia 10 maja 1896 r. pozwolono tymczasowo na 3 lata: a) właścicielom gorzelni przewozić spirytus własnej produkcyi do należących do nich zakładów rektyfikacyjnych i do oddziałów rektyfikacyjnych, bez zabezpieczenia w drodze kaucyami akcyzy, należnej do takiego spirytusu; b) osobom, posiadającym dwa lub więcej zakładów gorzelniczych, dokonywać w jednym z nich rektyfikacyi bez wybrania specyalnego patentu, tudzież bez zabezpieczenia kaucyami akcyzy, należnej za oczyszczony spirytus; c) zakładom gorzelniczym dokonywać rektyfikacyi spirytusu własnej produkcyi bez opłaty za to patentu i bez zabezpieczenia kaucyami akcyzy od spirytusu, na ten cel przechowywanego.

*** Wyrób spirytusu w Austryi w marcu 1896.** Według wykazów urzędowych wyprodukowano w marcu 1896 r. w Przedlitawii spirytusu w gorzelniach podlegających opłacie od konsumcyi 15 326 873 litrów á 100%, zaś w gorzelniach podlegających opłacie od produkcyi 81.210 litrów à 100%, razem zatem 15,408.083 litrów à 100%. (W zeszłym roku wyprodukowano w tym samym miesiącu 15,590.309 litrów á 100%).

*** Wyrób spirytusu w Węgrzech w lutym 1896.** Według wykazów urzędowych wyprodukowano w lutym 1896 r. w Węgrzech spirytusu w gorzelniach podlegających opłacie od konsumcyi 9,831 749 litrów á 100%, zaś w gorzelniach, podlegających opłacie od produkcyi 164.082 litrów á 100%, razem zatem 9,995.831 litrów à 100%. (W zeszłym roku wyprodukowano w tym samym miesiącu tylko 8,612.793 litrów á 100%).

Rozmaitości.

*** Przed paru dniami zgorzała do szczętu** gorzelnia, wołownia i słodownia w Dulibach (pow. Buczacz) własność hr. Witołda Wolańskiego. Szkoda była tylko w części ubezpieczoną.

***Próby użycia lamp spirytusowych** na dworcach kolei żelaznych w Niemczech są w pełnym toku Próby te zarządził minister dla robót publicznych. Lampami spirytusowemi oświetlono częściowo dworce *Beusselstrasse* i *Stralau Rummelsberg* berlińskiej kolei obwodowej, jak również część dworca Treptow (dworzec wystawowy). Dworzec stacyi *Wannsee* koło Berlina oświetlony jest 30 lampami firmy Helios.

*** Zbiór praw i rozporządzeń rządowych w Rossyi** ogłasza postanowienie zmieniające cokolwiek dotychczasowy sposób dopełniania obrachunków z gorzelnikami z tytułu akcyzy za niedobór z produkcyi okowity. Nowe prawo stanowi, że jeśli w ciągu pędzenia okowity poświadczonym będzie niedobór w produkcyi w porównaniu z cyfrą preliminowaną to niedobór ten może być zastąpiony poświadczoną podobnież superatą nad normę, jaka mieć będzie miejsce w ciągu tej samej kampanii. Akcyza za niedobór nie będzie egzekwowaną przed dopełnieniem z gorzelnikiem obrachunku z całej kampanii lecz do sporządzenia takiego obrachunku liczyć się ma jako zaległość ciążąca na gorzelni.

* **Drugi kongres dla chemii zastosowanej** odbędzie się w Paryżu w czasie od 27. lipca do 6. sierpnia b. r. Kongres ten podzielony jest na dziesięć sekcyj, z których sekcya II. zajmuje się przemysłem fermentacyjnym (spirytus, wino, piwo, jabłecznik, ocet i t. d.). Przewodniczącym tej sekcyi jest *E. Durin*, wydawca francuskiego pisma gorzelniczego „La distillerie francaise“.

Z kwestyj, które przyjdą pod obrady, a które się tyczą gorzelnictwa będą najważniejsze następujące:

Jakie ilości zanieczyszczeń alkoholowych można dopuścić w napojach destylowanych?

Metody oznaczania aldehydów, eterów i zasad w wódkach i napojach przez fermentacyę otrzymanych.

Ciągła rektyfikacya; destylacya i rektyfikacya w jednej operacyi.

Oznaczenie olejków fuzlowych w spirytusach i wódkach surowych i rafinatach.

Suszenie i konserwowanie wywarów zbożowych i kartoflanych.

Nowe zastosowania spirytusu w przemyśle i gospodarstwie domowem (światło spirytusowe).

Sposoby denaturacyi.

O fermentacyach ubocznych i przeszkodach fermentacyi prawidłowej w gorzelni.

Zastąpienie kwasu mlekowego. przez inne sposoby antiseptyczne (Effront).

O rozmaitych w gorzelnictwie zastosować się dających gatunkach drożdży.

Na kongres ten wysełają wszystkie interesowane narody swych delegatów a my?...... Ktoby u nas na takie fantazye pieniądze dawał?

* **Według doniesień z Kijowa** powstał wskutek przewrócenia się lampy w rządowym składzie spirytusu w Latyczowie (gub. podolska) pożar, przy którym znalazło śmierć ośm osób. Dwóch urzędników odniosło bardzo ciężkie oparzenia.

* **Laboratoryum dla przemysłu gorzelniczego i drożdżowego** otwierają we Wiedniu p. *E. Bauer* i Dr *O. Bernheimer*. Laboratoryum nie będzie tylko handlowem laboratoryum dla tego przemysłu, będzie ono też zajmować się kwestyami naukowemi w tym dziale techniki Osobny oddział będzie poświęcony bakteryologii i czystej hodowli drożdży, aby umożebnić gorzelniom, a zwłaszcza fabrykom drożdży prasowanych korzystanie z doniosłych zdobyczy Hansena.

P. Emil *Bauer* jest znanym technikiem gorzelnianym i daje gwarancyę, że pod względem naukowym przedsięwzięcie to się uda, czy jednak i finansowo mu się powiedzie nie wiadomo?..... lecz prawda, to we Wiedniu się dzieje, gdzie ludzie lepiej wiedzą, że i gorzelnie według zasad nauki prowadzić należy.

* **Doskonała powłoka dla naczyń i rezerwoarów metalowych** jest przedmiotem niedawno udzielonego francuzkiego patentu. Sposób polega na tem, że siarkan barowy miesza się z białkiem dokładnie, a tak otrzymaną farbę używa do powlekania ścian metalowych. Naczynie musi być wpierw oczyszczone za pomocą ługu sodowego, poczem pociąga się oczyszczone ściany pierwszą powłoką, którą suszy się aż do stwardnienia Następnie nakłada się drugą warstwę farby, którą też suszy, poczem wystawia się tę powłokę na działanie pary lub wrzącej wody, co powoduje ścięcie się białka. W końcu napaja się tę powłokę ponownie białkiem i parą ścina. Powłoka ta ma być bardzo trwałą i wytrzymałą na działania tak mechaniczne jak i chemiczne Trzyma się ta powłoka tak silnie na ścianach, że można ją zeskrobać tylko przy użyciu ostrego narzędzia, a jako bardzo elastyczna nie pęka ona ani nie łuszczy się, gdyby nawet ściany zostały wydęte lub wypaczone.

* **Wszechrosyjska wystawa w Niżnym Nowgorodzie** ukończona, wszystko już w pełnym ruchu. Kosztowała ona przeszło 25 milionów rubli, a nad urządzeniem jej pracowało zwyż 20.000 ludzi. Wspaniale reprezentowane są na niej maszyny parowe, gdyż jest ich tam około 100 rozmaitego systemu i wielkości. Dla poruszania maszyn tych dostarcza pary sześć olbrzymich kotłów parowych, z których dwa dostarczyła fabryka Fitzner i Gampera w Sosnowicach, a cztery firma Bormanna z Warszawy.

Wodę dla całej wystawy dootarcza urządzenie Lichta z Moskwy, zaś oświetlenie elektryczne światowa firma Siemens & Halske.

Dział maszynowy na tej wystawie zawiera wiele dla gorzelników ciekawych przyrządów pojedyńczych i całych urządzeń.

Firma Bormann — Warszawa wystawiła w osobnym pawilonie kompletnie urządzoną gorzelnię wraz z urządzeniem dla rektyfikacyi i baterya filtrów.

Gorzelnia ta miała być czynną na wystawie, ażeby interesowanych naocznie przekonać o dobroci takiego urządzenia; firma Bormanna złożyła rządowi kaucyę w kwocie 20.000 rs. Z departamentu akcyzowego w Petersburgu jednak udzielone pozwolenie zawie-

rało tak ciężkie warunki, że firma się zawahała i pomimo włożonych pieniędzy (fundament n. p. pod komin kosztował 600 rs.) zrezygnowała z przedstawienia gorzelni w pełnym ruchu.

Wielce ciekawym jest tam też aparat rektyfikacyjny pomysłu kotlarza Pfora z Niżnego Nowgorodu. Na kotle mianowicie ustawione są dwie kolumny spirytusowe o podwójnej deflegmacyi. Chłodnik jest tak urządzony, że przedpęd jakoteż niedogon mają osobny wylew, tak samo też spirytus pierwszego i drugiego gatunku.

Zwiedzających jak dotychczas było niewiele jak na tak dużą wystawę, a szkoda bo wystawę tę warto zwiedzić.

A. Sztyler.

Nadesłane.

Jeżeli rolnik, chce osiągnąć obfity zbiór, musi się starać o wytworzenie dostatecznej ilości kwasu fosforowego w glebie. Do tego nadaje się w pierwszym rzędzie najlepiej według zdania *Wagnera* tomasyna, jednakże, jak twierdzi ten ostatni, nie każda. W tym kierunku podała wskazówkę nasza doświadczalna stacya w Dublanach, wykazując, że tomasyna z zachodnio-niemieckich fabryk fosfatowych w Kolonii nad Renem zajmuje najwyższe miejsce. Próby nawozowe wykazały, że 90% cytratowo rozpuszczalna tomasyna wydała te same zbiory, co 100%-towy w wodzie rozpuszczalny superfosfat, do czego przyczyniły się w każdym razie wapno i magnezya, w tomasynie zawarte, czem udowodniono, że cytratowo-rozpuszczalny kwas fosforowy w tomasynie zawarty ma większą wartość niż w wodzie rozpuszczalny superfosfat lub mączka kostna.

Ponieważ obecnie w Galicyi (na Śląsku i Bukowinie) cena owej pierwszej tomasyny jest tak niska, że przy zakupnie 100 *Kg.* 16%-owego superfosfatu płaci się o 1—1·30 złr. więcej niż za 16%-ową cytratowo rozpuszczalną tomasynę, t. zn. przy wagonie o 100—130 złr. drożej, zwracamy tedy na tę zupełnie nową konstelacyą handlową uwagę czytelników.

Przewodnik adresowy.

Kompletne urządzenia gorzelń. parniki, za iernie i kadzie chłodzące, peryodyczno i ciągłe aparaty destylacyjne.

Novàk i Jahn. Praga-Bubna.
Firma trudni się specyalnie, wyrobem powyższych urządzeń.

E. Bredt i Ska, Ottynia.

Ferd. Dolainski & Comp Wiedeń.

H. Cegielski Poznań.

L. Zieleniewski, Kraków.

E. Leinhaas, Freiberg, Saksonia.

J. Quissek i Geppert, Bielsk.

F. Ringhoffer, Praga.

D. Wachtel, Wrocław (Breslau), fabryka maszyn poleca się do urządzania gorzelń i fabryk krochmalu

J. Grüner. Sokal.

Kotły parowe. maszyny parowe, pompy. rezerwoary, armatury i t. p.

Novàk i Jahn, fabryka maszyn, Praga-Bubna.

Emil Twerdy. Bielsk koło Białej.

Wyroby powroźnicze.

Towarzystwo powroźnicze w Radymnie.

Armatury.

E. Wajdowski i Syn, Lwów ul. J. Bema 17.

Handle żelaza.

Piotr Chrząstowski, Lwów, pl. Kapitulny 1

Fabryki smarowidła do maszyn.

B. Aksler w Drohobyczu.

Dom komisowy dla bydła.

T. Romaszkan we Wiedniu, Wassergasse 23.

Drożdże dla gorzelń.

K. Bałłaban, Lwów. Halicka 23.

Drobne ogłoszenia.

(Za ogłoszenia w tej rubryce płaci się po 2 ct. od wyrazu).

GORZELNIKA ŻONATEGO

zdolnego obznajomionego też z teoryą, poszukuje się *dla gorzelni na Podolu rosyjskiem* (koło Husiatyna austryackiego).

Gorzelnia parowa, urządzona przez fabrykę Bormanna posiada aparat kolumnowy, kadź zacierno-chłodzącą i t. d.

Pierwszeństwo mają gorzelnicy z Królestwa, obznajomieni z ustawą rosyjską oraz ci, którzy przez kilka lat byli na tej samej posadzie.

Zgłoszenia oraz kopie świadectw (które nie będą zwracane) należy nadesłać pod adresem:

Wny **Bronisław Skibniewski** właściciel dóbr; *Balice p. Medyka. Galicya.*

Kadź zacierna objętości 30 hektolitrów z flaszami chłodzącemi w dobrym stanie do sprzedania. Wiadomość udziela **Adolf Wurzel**, *Tropie p. Strzyżów.*

Poszukują gorzelnika do Rossyi

ze specyalnem teoretycznem wykształceniem.

Wymaganą jest co najmniej 10-letnia praktyka.

Zgłoszenia wysełać należy pod adresem:

Russland, Saratower Gouvern. in Petrowsk.
Wny ***Korwin — Gonsiewski.***

Gorzelnia urządzona

do wydzierżawienia

pod bardzo przystępnymi warunkami.

Bliższe informacye udziela właściciel

Leopold Dietl, *Rzuchowa* pod *Tarnowem.*

Fabryka cegły ogniotrwałej

w Potyliczu — Dwór.

poleca:

cegłe ogniotrwałą szamotową cegłę ogniotrwałą klinową wszelkiej wielkości i kształtu wedle podanych rozmiarów.

Cegła była poddana badaniu krajowej stacyi keramicznej przy Politechnice we Lwowie i uznaną została co do ogniotrwałości za *równą cegle zagranicznej* klinowej.

Uprasza się przy większych zamówieniach o uwiadomienie na parę tygodni naprzód.

Zamówienia przyjmuje zarząd fabryki cegły ogniotrwałej **Potylicz — Dwór**

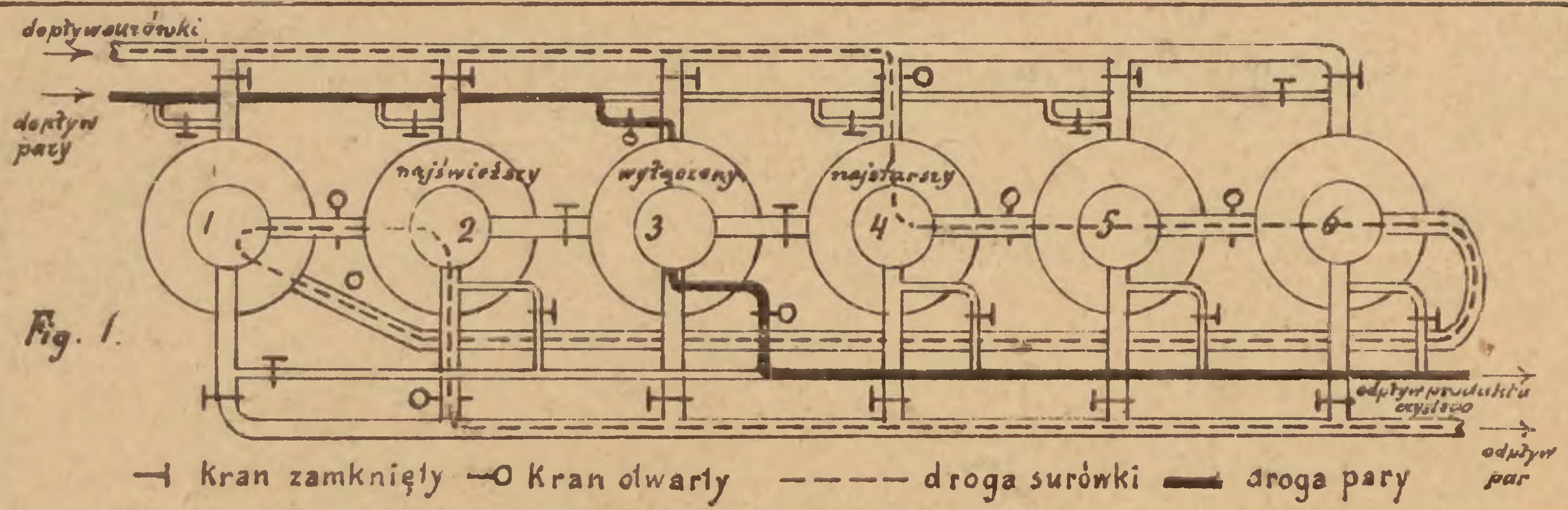


Fig. 1.

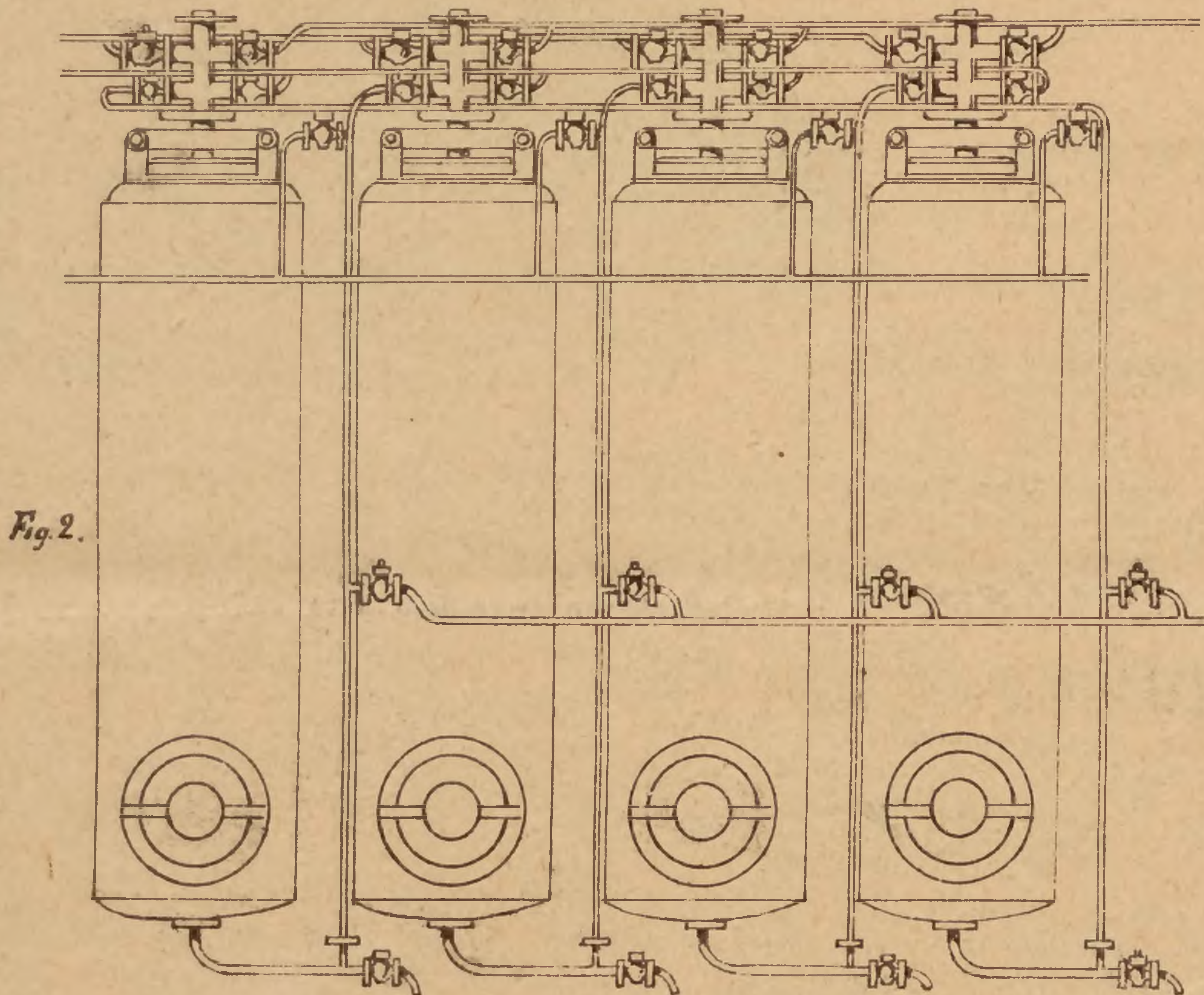


Fig. 2.

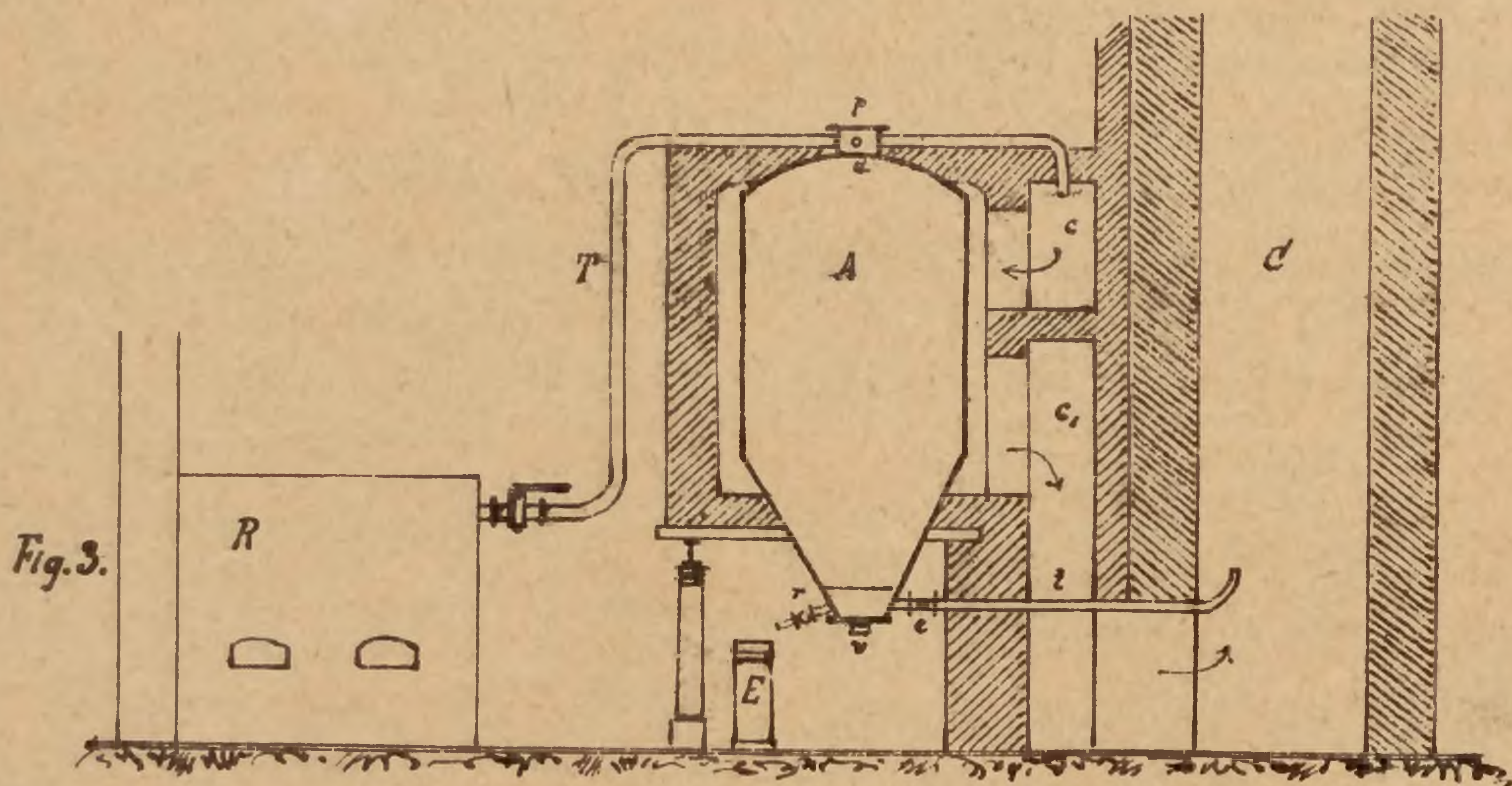


Fig. 3.

Rok IX. Lwów 15. Lipca 1896. Nr. 13.



Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechnicznej.

TREŚĆ: IX. Walne Zgromadzenie Tow. gorzeln. polskich. — Wystawa w Budapeszcie. — O oczyszczaniu wódki. — Korespondencye. — Część ekonomiczna. — Rozmaitości. — Nadesłane — Drobne ogłoszenia.

Wychodzi we Lwowie
dwa razy na miesiąc
i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:

Rocznie	6 złr.
Półrocznie	3 złr.

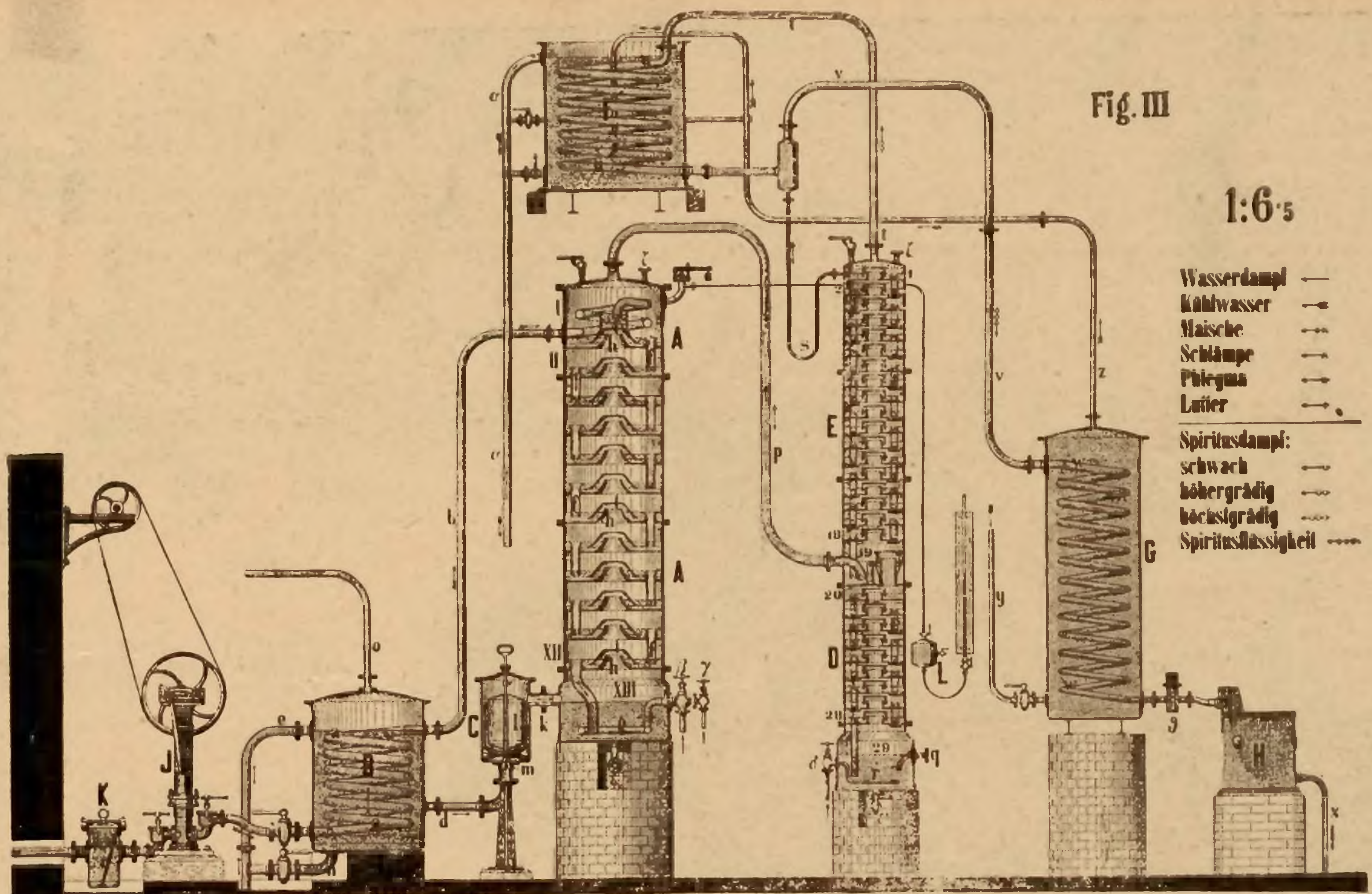
W Rossyi:

Rocznie	4 rs.
Półrocznie	2 rs.

W Niemczech:

Rocznie	8 mk.
Półrocznie	4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów
ulica Polna l. 7.



FERDYNAND DOLAINSKI & Comp.

Wien X. Simmeringerstrasse 179.

C. k. uprzyw.

Fabryka maszyn i wyrobów metalowych

oraz KOTLARNIA

Specyalna fabryka dla *kompletnych urządzeń*

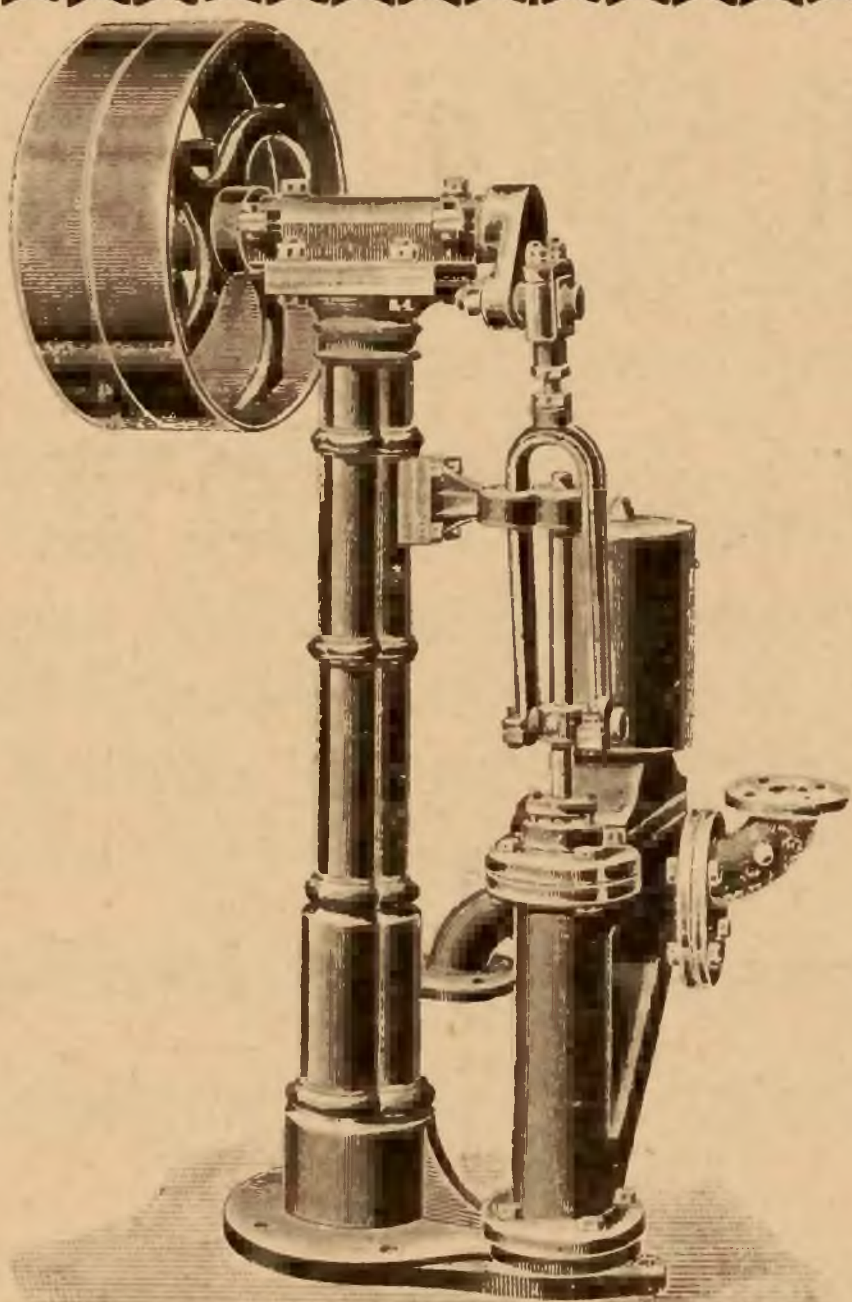
Gorzelń rolniczych i fabrycznych.

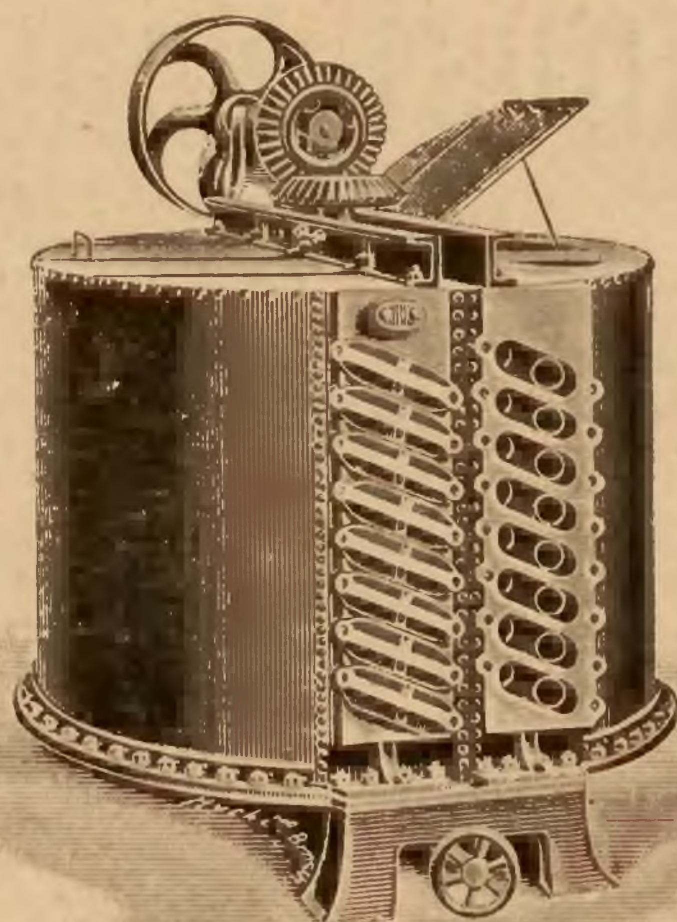
Rafineryj spirytusu

oraz

fabryk drożdży prasowanych

Kontrolne aparaty miernicze, najlepszy ze wszystkich w użyciu będących systemów.





Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.